

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**Offenlegungsschrift 2 312 051**

Aktenzeichen: P 23 12 051.6

Anmeldetag: 10. März 1973

Offenlegungstag: 12. September 1974

Anstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Erdadern, eine Vorrichtung um Bäume und Sträucher auf zementierten und asphaltierten Plätzen und Straßen voll lebensfähig zu halten

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Schäfer, Walter, 7312 Kirchheim

Vertreter gem. § 16 PatG: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-PS 85 478

DT-PS 169 908

OE-PS 45 163

FR-PS 409 869

FR-PS 460 831

DT 2312051

Erdadern, eine Vorrichtung um Bäume und Sträucher auf zementierten und asphaltierten Plätzen und Straßen voll lebensfähig zu halten.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mittels der Bäume und Sträucher, die in vollständig mit Asphalt oder Zement abgedeckter Erdoberfläche bereits stehen oder angepflanzt werden, oder wo die Erdoberfläche nach erfolgter Pflanzung befestigt wird, jederzeit ausreichend, bis an die Wurzelenden mit Wasser, Dünger und Luft versorgt werden.

Bekannt ist, daß durch die Asphaltierung und Zementierung von Straßen und Plätzen der vorhandene Baumbestand in immer größeren Ausmaß krank wird und abstirbt. Neu angelegte befestigte Straßen und Plätze wurden und werden darum nicht mehr bepflanzt. Die dicht geschlossenen Asphalt- und Zementdecken verhindern vollständig ein Eindringen von Luft, Regenwasser und Nährstoffen. Mit dem Wachsen der Bäume steigt ständig der Luft- Wasser- und Nährstoffbedarf, der den Bäumen durch die kleinen, direkt am Stamm befindlichen Baumscheiben nicht zugeführt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Bäumen und Sträuchern die auf Plätzen oder Straßen mit geschlossener Asphalt- oder Zementdecke stehen oder gepflanzt werden sollen, für die Zeit ihrer natürlichen Lebensdauer mit allen Nährstoffen, Wasser und Luft im gesamten Wurzelbereich so ausreichend zu versorgen, daß alle Wachstumsbedingungen die ein Baum oder Strauch stellt, erfüllt werden.

Nach der Erfindung wird ein Verteilerring in das Erdreich unter der Asphalt- oder Zementdecke so eingelegt, daß die Ecken einer Baumscheibe an diesen anstoßen, dadurch gelangt das in die Baumscheibe gegebene Wasser, in zeitlichen Abständen mit Dünger versehen, in den Verteilerring und von diesem in die rundum angelegten Erdadern, die das Wasser durch die Verästelungen auf die ganze Fläche bis zu den Wurzelenden der Bäume verteilen.

Die Wasserzuführung kann nach Bedarf auch durch mehrere Einfüllstutzen, die direkt auf dem Verteilerring aufgesetzt werden, erfolgen. Mit dem Einfließen des Wassers wird die in den Zwischenräumen der Steine befindliche Luft herausgedrückt, mit dem Versickern des Wassers ins Erdreich strömt frische Luft wieder in die Erdadern ein, sodaß ein ständiger Luftaustausch stattfindet,

der mit der im Wasser enthaltenen Luft (Sauerstoff) für die Versorgung der Wurzeln vollständig ausreichend ist.

2312051

Durch die Anlage der Erdadern ist es möglich die Bäume und Sträucher ständig mit den ihrer jeweiligen Größe entsprechenden Mengen von Wasser und Nährstoffen so zu versorgen, daß sie auch unter der Schicht der geschlossenen Straßen- und Platzdecken ein ganz normales Wachstum hervorbringen.

Ein ganz großer Vorteil ist hierbei, daß bei anhaltender Trockenheit mit größeren Wasser- und Düngergaben die Bäume und Sträucher sich hervorragend weiterentwickeln können, hier sogar im Vorteil sind gegenüber Bäumen die auf Frei- und Grünflächen stehen, da die Kapillarität des Bodens nicht ausreicht, genügend Wasser aus tieferen Bodenschichten heraufzuholen. So werden jedes Jahr in immer größeren Ausmaß bei anhaltender Trockenheit Bäume die in geschlossenen Asphaltdecken stehen in Zusammenwirken mit anderen schädlichen Einflüssen krank und sterben ab.

Ein anderer großer Nachteil ist für diese Bäume und Sträucher, daß sich die Erde unter den Asphalt- und Zementschichten im Frühjahr zu spät und zu langsam erwärmt, es sind bis zu drei Wochen Verzögerungen im Austrieb keine Seltenheit. Auch erfolgt das Wachstum viel zu langsam, da die Intensität der Wurzelstätigkeit sich nach der Bodenwärme richtet.

Durch öftere Wassergaben mit angewärmten Wasser kann die Bodenwärme mittelbar den Lufttemperaturen angeglichen werden. Damit wird ein früherer Austrieb und schnelleres Wachstum erreicht, ebenso kann im Herbst der Laubabfall durch warme Wassergaben hinaus geschoben werden, und dadurch die Wachstumsperiode um insgesamt vier bis sechs Wochen jedes Jahr verlängert werden. Da Pflanzen die einzigen Sauerstoffherzeuger sind, Bäume die intensivsten, hat jeder Baum der innerhalb von Städten zusätzlich durch die Anlage von Erdadern erhalten oder gepflanzt wird, eine besondere gesundheitliche Bedeutung für den Menschen.

Noch ein weiterer Vorteil wird durch die regelmäßige Bewässerung erzielt. Das Stammholz hat durch das gleichmäßige Wachstum einen hohen wirtschaftlichen Wert, während das von kranken Bäumen nicht, oder nur teilweise wirtschaftlich genutzt werden kann.

Die Erfindung wird beispielsweise dargestellt durch:

- Abbildung 1 in Draufsicht  
 " 2 von seitlich vorn  
 " 3 von vorn  
 " 4 in Draufsicht

409837/0212

-3-

In Abb. 1 ist der an der Baumscheibe 1 anstoßende Verteilerring 2 dargestellt, er wird aus mehreren zylindrischen röhrenförmigen Einzelteilen mit Anschlußstellen 3 zusammen gelegt, deren seitliche Wandungen aus feingittrigen festen Material besteht, der Boden und die Decke undurchlässig sind. Die Erdadern 4 mit Boden und Decke sind aus mehreren konischen rohrförmigen Einzelteilen zusammen passend, zur Spitze sich verjüngend aneinander gelegt, mit Verästelungen 5 nur mit Decke, deren seitliche und untere Wandung aus feingittrigen festen Material besteht, die alle mit fein- bis mittelkörnigen gewaschenen Gesteinen gefüllt sind. Die Verästelungen 5 sind rundum einmal verbunden, so daß eine äußere Verbindung durchgehend hergestellt wird.

In Abb. 2 wird dargestellt ein röhrenförmiges Einzelteil mit Boden 6 Decke 7 und gittriger Wand 8.

In Abb. 3 ist der Einfüllstutzen 9 mit Auslaufverbreiterung 10 dargestellt.

In Abb. 4 wird dargestellt: Eine vor der Kronentraufe alter Bäume angelegte Erdader. In dem bogenförmig verlaufenden Kunststoffrohr 11 das in mittelkörnigen Gesteinen 12 liegt, sind die Wasseraustrittslöcher 13 nur in der Außenseite der Bogen angebracht, sodaß ein einwachsen von Wurzeln nicht erfolgt. Zum Luftaustausch sind Röhrchen 14 mit feinkörnigen Gesteinen gefüllt, bis in die Gesteinsschicht eingelassen.

① Vorrichtung zum wässern, düngen und Frischluftzuführung für Erdreich das mit einer geschlossenen Asphalt- oder anderen Materialschicht abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, daß durch einen Verteilerring das in diesen eingegebene Wasser die Erdadern bis in die Verästelungen hinein leiten.

2. Gemäß der Vorrichtung nach Anspruch 1 hergestellte zylindrische und konische rohrförmige Einzelteile unterschiedlicher Länge und Durchmesser, deren gering nach oben gebogener Boden und die nach unten gering gebogene Decke undurchlässig sind, die seitlichen Wandungen aus feingittrigem durchlässigen dauerhaften Material sind, die mit feinkörnigen bis mittelkörnigen gewaschenen Gesteinen gefüllt werden.

Kirchheim-Teck, den 11.3.1973

*Walter Schäfer*  
Gartenbau-Ingenieur

Leerseite

Abb. 1

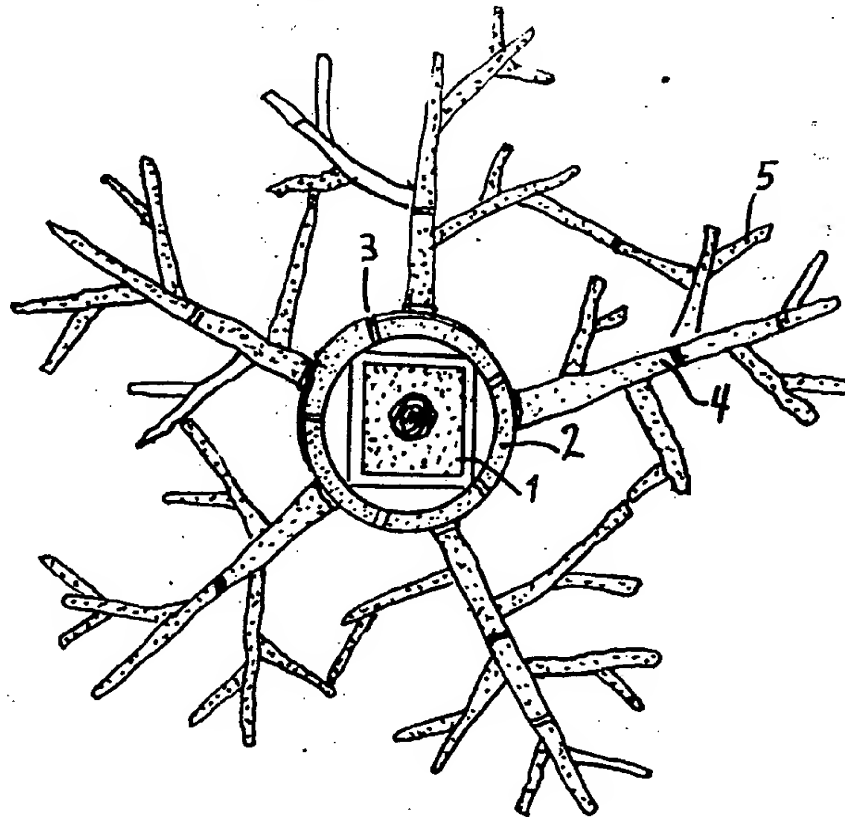


Abb. 2

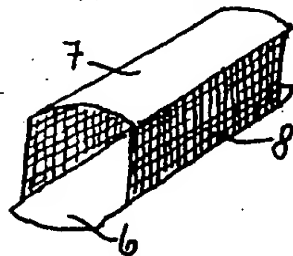


Abb. 3

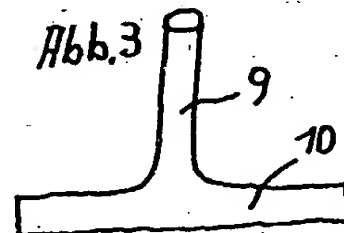


Abb. 4

